Bulletin de la Société entomologique de France, **124** (2), 2019 : 177-182. ISSN 0037-928X
https://doi.org/10.32475/bsef_2080 eISSN 2540-2641

Le genre *Stactobiella* à Madagascar (Trichoptera, Hydroptilidae)

François-Marie Gibon

CBGP, IRD, CIRAD, INRA, Montpellier SupAgro, Univ Montpellier, Montpellier <Francois-Marie.Gibon@ird.fr>

http://zoobank.org/479EC318-F648-494D-A6FB-A465BDFE3A7D

(Accepté le 3.V.2019 ; publié le 19.VI.2019)

Résumé. – Le genre *Stactobiella* Martynov, 1924, est signalé de Madagascar. C'est la première citation du genre pour la région afrotropicale. Quatre nouvelles espèces, toutes endémiques de la Grande Île, sont décrites: *Stactobiella eatoni* n. sp., *S. kamoro* n. sp., *S. lanceolata* n. sp. et *S. marshallae* n. sp.

Abstract. – **The genus *Stactobiella* in Madagascar (Trichoptera, Hydroptilidae)**. The genus *Stactobiella* Martynov, 1924, is reported from Madagascar. This is the first record of this genus for the Afrotropical region. Four new species, all endemic to the island, are described: *Stactobiella eatoni* n. sp., *S. kamoro* n. sp., *S. lanceolata* n. sp. and *S. marshallae* n. sp.

Keywords. – Caddisflies, Stactobiini, Madagascar, systematic, new species.

De petite taille et couverts de poils qui ont l'air d'avoir été brossés dans le mauvais sens (Eaton, 1873), les Hydroptilidae n'ont rien pour attirer l'attention. Dans cette famille discrète, les *Stactobiella* Martynov, 1924, sont plutôt petits et relativement peu sclérotisés. Leur appareil génital est simplifié, dépourvu de caractéristiques particulières comme les épines élégantes du huitième segment des *Catoxyethira* Ulmer, 1912, ou les déformations inhabituelles du dixième segment des *Orthotrichia* Eaton, 1873. Le genre comprend une quinzaine d'espèces dans les régions paléarctique, néarctique et orientale.

Matériel et méthodes

Le matériel a été récolté dans le cadre du programme “Biodiversité et Biotypologie des eaux continentales malgaches”, qui a été mené conjointement par l'ORSTOM et le CNRE (Elouard & Gibon, 2001). Ce projet a bénéficié d'un financement du FAC. Les spécimens ont été capturés à l'aide d'un piège lumineux portable composé d'une source de lumière noire et d'une lampe à gaz. Ils sont conservés dans de l'éthanol à 75 %.

Les genitalia ont été éclaircis dans une solution d'hydroxyde de potassium, étudiés au microscope dans de l'essence de cèdre puis montés sur lame dans de l'Euparal®. Le matériel-type est déposé au CBGP. La terminologie de Marshall (1979) a été utilisée pour l'interprétation des différentes pièces génitales et leur désignation.

Le schéma de répartition éco-géographique des points de collecte (fig. 12) est élaboré à partir des données du programme ; il prend en considération la distance à la source, l'altitude et l'orientation du bassin versant. Il permet également des comparaisons entre espèces ou taxons de rang supérieur. Mais, du fait de leur taille nettement plus petite, les Hydroptilidae sont moins efficacement récoltés ou triés que les autres familles.

Abréviations. – **CBGP**, Centre de Biologie pour la Gestion des Populations (Campus International de Baillarguet, Montferrier-sur-Lez, France, collections INRA, IRD, CIRAD, SupAgro) ; **CNRE**, Centre National de Recherche sur l'Environnement (Antananarivo) ; **FAC**, Fonds d'Aide et de Coopération (Paris) ; **ORSTOM**, Office de la Recherche Scientifique et Technique Outre-Mer (Paris).

RÉSULTATS

Famille **Hydroptilidae** Stephens, 1836

Sous-famille **Hydroptilinae** Stephens, 1836

Tribu **Stactobiini** Botosaneanu, 1956

Genre ***Stactobiella*** Martynov, 1924

Le genre *Stactobiella* présente les caractères suivants : trois ocelles, suture transverse sur le mésoscutellum ; métascutellum rectangulaire (ou subrectangulaire) court et large (presque aussi large que le scutum). Il se distingue principalement des genres voisins par des caractères de la structure génitale *sensu lato*. Chez *Catoxyethira*, le huitième sternite est très développé, allongé antéro-ventralement et muni distalement d'épines de formes et de nombre variables, sur lesquelles se fondent les diagnoses spécifiques. Chez *Stactobiella*, il est dépourvu de caractéristique particulière. Chez *Stactobia* McLachlan, 1880, l'appareil phallique est développé et contient généralement de fortes épines apicales, ce qui n'est pas le cas chez *Stactobiella*. Cette absence d'épines à l'appareil phallique distingue également *Stactobiella* de *Plethus* Hagen, 1887, petit genre du Sud-Est asiatique. Les quatre espèces malgaches décrites ici dans le genre *Stactobiella* se distinguent des formes asiatiques et américaines par des appendices inférieurs courts et une plaque sous-génitale réduite, peu visible entre les appendices inférieurs. La formule calcarienne est 1/3/4 ou 0/3/4 (1/3/4 ou 1/2/4 chez les espèces asiatiques et américaines). Elles constituent une lignée bien caractérisée qu'il n'y a pas lieu, en l'absence de toute information sur les larves, d'élever au niveau générique.

***Stactobiella eatoni* n. sp.** (fig. 1-3)

http://zoobank.org/B420BCF0-8A29-4DD2-BC1B-9100992CE631

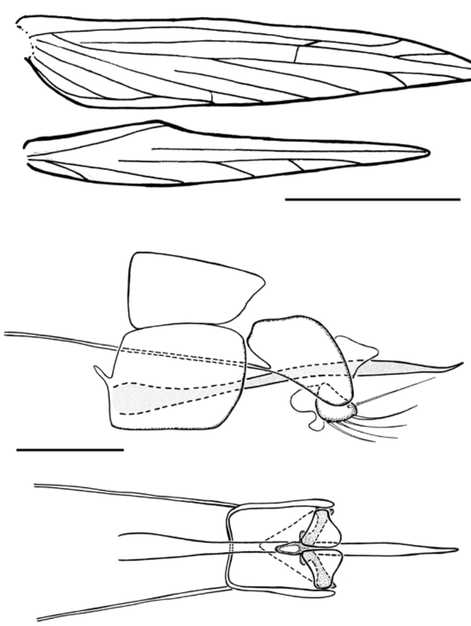


Fig. 1-3. – *Stactobiella eatoni* n. sp. – **1**, Ailes. – **2-3**, Genitalia : **2**, vue latérale ; **3**, vue ventrale. Échelle : ailes 0,5 mm, genitalia 0,1 mm.

HOLOTYPE : ♂, Madagascar, bassin de la Betsiboka, tributaire vers Ambalambongo, 16°48'00"S - 47°00'30"E, 48 m, 30.III.1993, monté sur lames (3) (CBGP).

PARATYPES : 2 ♂, bassin de la Betsiboka, affluent vers Maevatanana, 16°42'13"S - 47°04'33"E, 49 m, 2.IV.1993, montés sur lames (4) (CBGP).

Description. – Longueur de l'aile antérieure : 1,35 mm ; aile postérieure : 1,25 mm. Couleur générale brun-jaune très pâle. Suture transverse sur le mésoscutellum ; métascutellum subrectangulaire, court et large ; formule calcarienne 0/3/4. Sternite et tergite VIII distincts ; bord antérieur du sternite muni d'un petit apodème. Sternite IX membraneux, non visible ; tergite subtriangulaire, bord antérieur muni d'un long apodème (plus long que les tergites VIII et IX). Tergite X membraneux, de forme indistincte. Appendices inférieurs petits, subtriangulaires ; bord ventral muni de longues soies. Plaque sous-génitale en V très ouvert (vue ventrale). Appareil phallique simple, long et tubulaire, élargi en bulbe à la base, légèrement recourbé dorsalement à l'apex.

Diagnose. – *S. eatoni* n. sp. ressemble à *S. kamoro* n. sp., les deux espèces ont un appa-

reil phallique en épieu, dépourvu de tout élargissement ou déformation notable ; elle s'en distingue par la forme particulière du neuvième segment abdominal (fig. 2, vue latérale), dont la partie ventrale, réduite, est projetée distalement. On peut noter également l'apex arrondi des appendices inférieurs (fig. 3, vue ventrale), alors qu'il est pointu chez *S. kamoro* n. sp. (fig. 6).

Étymologie. – Cette espèce est dédiée à la mémoire du révérend A. E. Eaton.

Distribution. – Madagascar, endémique (fig. 12). *S. eatoni* n. sp. n'est connue que d'une petite région du versant occidental malgache, sur des tributaires de la Betsiboka. D'un point de vue écologique, elle se rencontre dans des rivières de taille moyenne, à basse altitude.

***Stactobiella kamoro* n. sp.** (fig. 4-5)

http://zoobank.org/0F169C9C-6D83-433F-B003-22EFCF05EE01

Holotype : ♂, Madagascar, bassin de la Betsiboka, Kamoro à Ambohimanatrika, 16°28'55''S - 47°10'06''E, 40 m, 1.IV.1993, monté sur lames (8) (CBGP).

Paratypes : 2 ♂, mêmes données de capture (CBGP).

Autre matériel examiné. – Au moins un mâle provenant des localités suivantes. Bassin de la Saharenana : Andranomena à Analandrainiboto, 12°36'16''S - 49°22'25''E, 175 m, 28.III.1995 ; Saharenana au pont routier, 12°34'36''S - 49°23'38''E, 95 m, 28.III.1995 (CBGP). Bassin de l'Irodo : Antsakoabe à Antsakoakely, 12°39'00''S - 49°15'00''E, 520 m, 30.III.1995 (CBGP). Bassin de la Tsiribihina : petit tributaire vers Tambaro, 20°25'40''S - 45°43'10''E, 187 m, 25.V.1996 (CBGP).

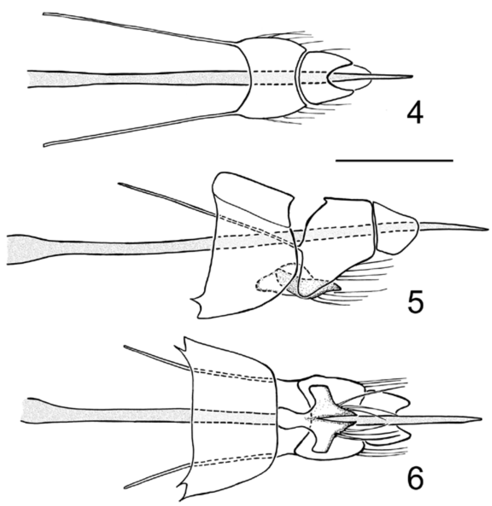


Fig. 4-6. – *Stactobiella kamoro* n. sp. – **4**, Genitalia (segments abdominaux IX et X), vue latérale. – **5**, Genitalia (segments abdominaux VIII, IX et X), vue latérale. – **6**, Genitalia, vue ventrale. Échelle : 0,1 mm.

Description. – Longueur de l'aile antérieure : 1,3 mm ; aile postérieure : 1,2 mm. Couleur générale brun pâle. Suture transverse sur le mésoscutellum ; métascutellum subrectangulaire, court et large ; formule calcarienne 0/3/4. Segment abdominal VIII en anneau, limite entre tergite et sternite peu visible ; petit apodème à la base du bord antérieur (fig. 5-6). Tergite IX long (presque aussi long que le VIII) et large ; bord antérieur muni d'un apodème long et fin (aussi long que les segments VIII et IX). Tergite X bien visible, en forme de selle au-dessus de l'appareil phallique ; bord disto-dorsal concave, en forme de U. Appendices inférieurs réduits, nettement pointus à l'extrémité distale (fig. 6). Appareil phallique simple, droit, long et tubulaire ; élargissement basal en bulbe ; apex distal très légèrement courbé ventralement.

Diagnose. – *S. kamoro* n. sp. ressemble à *S. eatoni* n. sp., elle s'en distingue par la forme du neuvième segment abdominal, plus large ventralement que dorsalement (fig. 5) et l'apex pointu des appendices inférieurs (fig. 6).

Étymologie. – Le nom est celui de la rivière sur laquelle les premiers spécimens ont été capturés. Il est utilisé en apposition.

Distribution. – Madagascar, endémique (fig. 12). *S. kamoro* n. sp. est une espèces du versant occidental malgache. Sa distribution y est potentiellement large, puisque nous l'avons capturée dans la région de la Montagne d'Ambre, dans la basse vallée de la Betsiboka et sur le bassin de la Tsiribihina dans le Moyen Ouest. Elle se rencontre sur de grandes rivières mais pas sur les grands fleuves, qui, vu leurs charges sédimentaires, sont globalement peu favorables aux Hydroptilides.

***Stactobiella lanceolata* n. sp.** (fig. 7-9)

http://zoobank.org/906FC3A4-1212-4CD8-B976-A62CCE469EB0

HOLOTYPE : ♂, Madagascar, bassin de la Namorona, Namorona vers Ambahona, 21°35'20"S - 48°07'21"E, 20 m, 26.IV.1994, monté sur lames (2) (CBGP).

PARATYPES : 2 ♂, mêmes données de capture. 1 ♂, même station, 25.IV.1994 (CBGP).

Autre matériel examiné. – Au moins un mâle provenant de la localité suivante. Bassin de la Matitanana : Maintimbahatra vers Faliarivo, 22°06'10"S - 47°19'28"E, 500 m, 21.VI.1995 (CBGP).

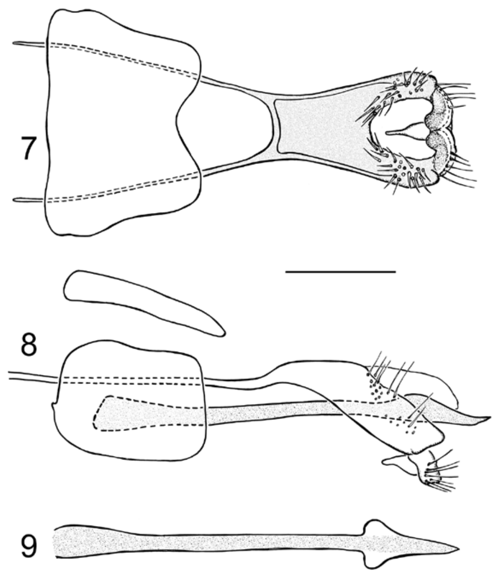


Fig. 7-9. – *Stactobiella lanceolata* n. sp. – **7-8**, Genitalia : **7**, vue ventrale ; **8**, vue latérale. – **9**, Appareil phallique, vue dorsale. Échelle : 0,1 mm.

Description. – Longueur de l'aile antérieure : 1,6 mm ; aile postérieure : 1,45 mm. Couleur générale brun pâle. Suture transverse sur le mésoscutellum ; métascutellum subrectangulaire, court et large ; formule calcarienne 1/3/4. Tergite et sternite VIII bien séparés. Tergite IX en forme de trapèze (fig. 8) ; angle dorso-antérieur prolongé par un long apodème traversant entièrement le huitième segment ; partie postérieure couverte de petites soies. Tergite X membraneux et, de ce fait, informe et peu distinct. Appendices inférieurs petits, soudés entre eux et aux extrémités du tergite IX, l'ensemble créant une ouverture contenant l'appareil phallique. Appareil phallique simple, long et droit ; base élargie en bulbe ; partie subapicale déformée de façon à donner l'aspect d'une bosse en vue latérale (fig. 8) et d'une pique en vue dorsale (fig. 9).

Diagnose. – *S. lanceolata* n. sp. est parfaitement caractérisée par la forme de l'apex phallique (fig. 9, vue dorsale), qui évoque celle de l'as de pique. On peut également noter l'insertion des apodèmes du neuvième segment abdominal à l'angle proximo-dorsal du segment (fig. 8), comme dans le genre *Catoxyethira*, alors qu'elle est située vers le milieu du bord antérieur chez les autres espèces.

Étymologie. – Le nom est une référence à la forme de l'appareil phallique.

Distribution. – Madagascar, endémique (fig. 12). *S. lanceolata* n. sp. n'est connue que d'une petite région du versant oriental malgache, sur les bassins de la Namorona et de la Matitanana. D'un point de vue écologique, les sites de captures sont situés sur des rivières moyennes, à basse altitude et en dehors des régions de forêt.

***Stactobiella marshallae* n. sp.** (fig. 10-11)

http://zoobank.org/F6597816-17CC-4F21-BA32-8B5DAF98E0D3

HOLOTYPE : ♂, Madagascar, bassin du Mangoro, Sahamarirana vers Antsily, 19°00'57"S - 48°07'18"E, 860 m, 11.III.1993, monté sur lames (2) (CBGP).

PARATYPES : 5 ♂, bassin du Rianila, Sahanavo vers Tanambao, 18°34'07"S - 49°03'30"E, 50 m, 15.I.1997, 4 en alcool et 1 monté sur lame (CBGP).

Autre matériel examiné. – Au moins un mâle provenant des localités suivantes. Bassin de la Manampatrana : Manandavana au bac de Mahatsinjo, 22°28'57"S - 47°21'13"E, 210 m, 17.VI.1995 (CBGP). Bassin de la Matitanana : Manambondro au pont vers Ankarimbelo, 22°11'13"S - 47°28'32"E, 32 m, 22.VI.1995 (CBGP). Bassin de la Namorona : Namorona vers Ambahona, 21°35'20"S - 48°07'21"E,

20 m, 25.IV.1994 (CBGP). Bassin de la Manampanihy : Manampanihy vers Enosiary, 24°40’37’’S - 46°49’19’’E, 98 m, 29.XI.1995 (CBGP). Bassin de la Lokoho : 14°31’22’’S - 49°52’23’’E, 113 m, 22.XI.1999 (CBGP).

Description. – Longueur de l’aile antérieure : 1,4 mm ; aile postérieure : 1,25 mm. Couleur générale brun pâle. Suture transverse sur le mésoscutellum ; métascutellum subrectangulaire, court et large ; formule calcarienne 1/3/4. Tergite et sternite VIII fusionnés en anneau, petit apodème vers le milieu du bord antérieur (vue latérale). Tergite IX développé, au moins aussi long que le VIII, refermé en anneau autour de l’appareil phallique mais ouvert ventralement ; très long apodème sur le bord antérieur. Tergite X bien visible, couvert de petites soies, en forme de selle au-dessus de l’appareil phallique ; bord disto-dorsal concave, en forme de U. Appendices inférieurs très petits et globuleux. Appareil phallique simple, long, très légèrement courbé, d’abord dorsalement puis ventralement ; partie basale élargie en bulbe ; partie subapicale élargie et lancéolée (vue ventrale), de manière beaucoup moins accusée que chez *S. lanceolata* n. sp.

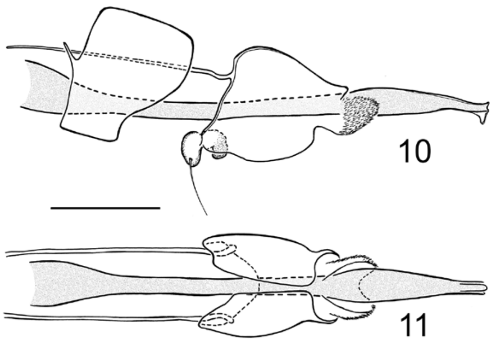


Fig. 10-11. – *Stactobiella marshallae* n. sp., genitalia. – **10**, Vue latérale. – **11**, Vue ventrale. Échelle : 0,1 mm.

Diagnose. – *S. marshallae* n. sp. est caractérisée par la structure très particulière du neuvième segment abdominal, le tergite et le sternite sont fusionnés en une pièce unique ouverte ventralement (fig. 11, vue ventrale). On notera également un élargissement de l’appareil phallique vers les trois quart de sa longueur, cet élargissement est moins marqué et moins soudain que chez *S. lanceolata* n. sp.

Étymologie. – Cette espèce est dédiée à J. E. Marshall, dont le travail sur les genres d’Hydroptilidae (Marshall, 1981) a permis la reprise des recherches sur la faune africaine.

Distribution. – Madagascar, endémique (fig. 12). *S. marshallae* n. sp. est répandue sur le versant oriental malgache. Elle a été capturée sporadiquement depuis le bassin de la Lokoho, au nord, jusqu’à celui de la Manampanihy. Elle se rencontre sur les grandes rivières, plutôt à basse altitude, en aval de la zone des forêts humides (toutes ces conditions étant positivement corrélées).

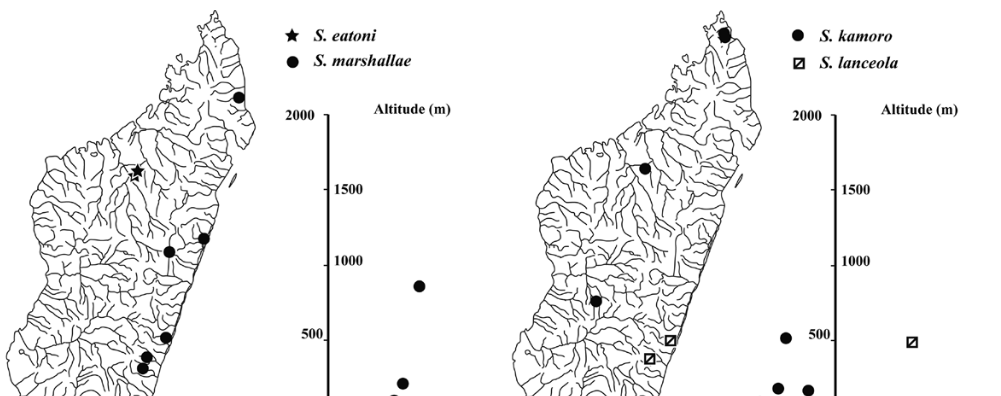


Fig. 12. – Carte de distribution schématique et profil écologique des sites de capture à Madagascar.

CONCLUSION

La découverte de *Stactobiella* à Madagascar élargit notablement la répartition du genre. Par ailleurs, elle renforce la composante asiatique de la faune malgache, quoique, en l'état actuel des connaissances, il n'y ait aucune certitude sur l'absence du genre en Afrique. Ces premières captures indiquent que les *Stactobiella* préfèrent les cours d'eau de taille moyenne, évitent les zones d'altitude et les forêts humides primaires. Il y a deux espèces occidentales (*S. eatoni* n. sp., *S. kamoro* n. sp.) et deux espèces orientales, *S. marshallae* n. sp., présente depuis le sud jusqu'à la région de Toamasina, et *S. lanceolata* n. sp., présente sur les bassins de la Namorona et de la Matitanana. Cette différence faunistique entre les versants occidentaux et orientaux est un classique de la biogéographie malgache.

REMERCIEMENTS. – Cet article est le dernier achevé en tant que professionnel, je saisis l'occasion pour remercier le personnel du CBGP de m'avoir accueilli, ainsi que quelques milliers de Trichoptères, à Montferrier-sur-Lez.

AUTEURS CITÉS

EATON A.E., 1873. – On the Hydroptilidae, a family of the Trichoptera. *Transactions of the Entomological Society of London,* **2** : 125-151.

ELOUARD J.-M. & GIBON F.-M., 2001. – *Biodiversité et biotypologie des eaux continentales de Madagascar.* Montpellier : IRD, 447 p.

MARSHALL J.E., 1979. – A review of the genera of the Hydroptilidae (Trichoptera). *Bulletin of the British Museum (Natural History) Entomology,* **39** : 135-239.